

фондом (при необходимости), администрированием образовательного портала.

Необходимо учесть, что перед запуском образовательного процесса институт должен разработать очень простой в использовании, «дружественный» интерфейс, который даст возможность пользоваться программой любому пользователю, не обладающим особыми знаниями информатики. Подчеркнем, что интерфейс должен быть интуитивно понятен, прост и удобен.

В условиях наступившего в стране кризиса, в том числе и демографического, и при постоянно возрастающих требованиях к вузам в области качества подготовки специалистов и растущей конкуренции необходимо рассмотреть вариант частичного или полного перехода к модульному образованию – как новому образовательному продукту.

Горчаков Л.В., Демкин В.П., Жамнов В.В., Королев Б.В., Маглели А.П.
СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УДАЛЕННОМ УПРАВЛЕНИИ
ЭКСПЕРИМЕНТОМ

gorchakov@phys.tsu.ru

Томский государственный университет

г. Томск

В докладе рассматривается удаленное управление экспериментом с использованием сетевых технологий и AVR микроконтроллеров

Its shown how manage remote experiment with use of Internet technology and AVR microcontrollers.

Автоматизация управления экспериментом с использованием современных информационных технологий распадается в два раздела- локальный и удаленный варианты. Данный доклад посвящен рассмотрению реализации управления удаленным экспериментом с использованием микроконтроллеров. Традиционно для управления удаленным экспериментом на стороне клиента является использование компьютеров. Однако это значительно поднимает стоимость установки и ее габариты. Кроме этого для организации клиент-серверного взаимодействия приходится отдельно использовать один компьютер для организации работы web- сервера. В данной работе предлагается заменить управляющий компьютер на сервере на микроконтроллер и кроме этого использовать web-сервер, реализуемый на том же микроконтроллере. Таким образом, миниатюризуется сама установка и исключается два компьютера. В качестве микрокомпьютера используется AVR Mega128, на котором установлена операционная система NutOs и Web- сервер. Конкретная реализация эксперимента рассматривается на примере управления системой заказа программ познавательного телевидения, реализуемого на базе телепорта Томского государственного университета. Для демонстрации работы разработан стенд, показывающий функционирование спутника серии Ямал

200, передающих антенн телепорта и приемных антенн городов Западной Сибири. Общий вид стенда показан на рисунке 1.



Рис. 1. Общий вид стенда

Управление работой стенда совершается из браузера путем запуска php-скрипта. Он в свою очередь по сетевому кабелю связывается с прибором, управляющим работой светоиндикаторных элементов. Форма выбора заказа представлена на рисунке 2.

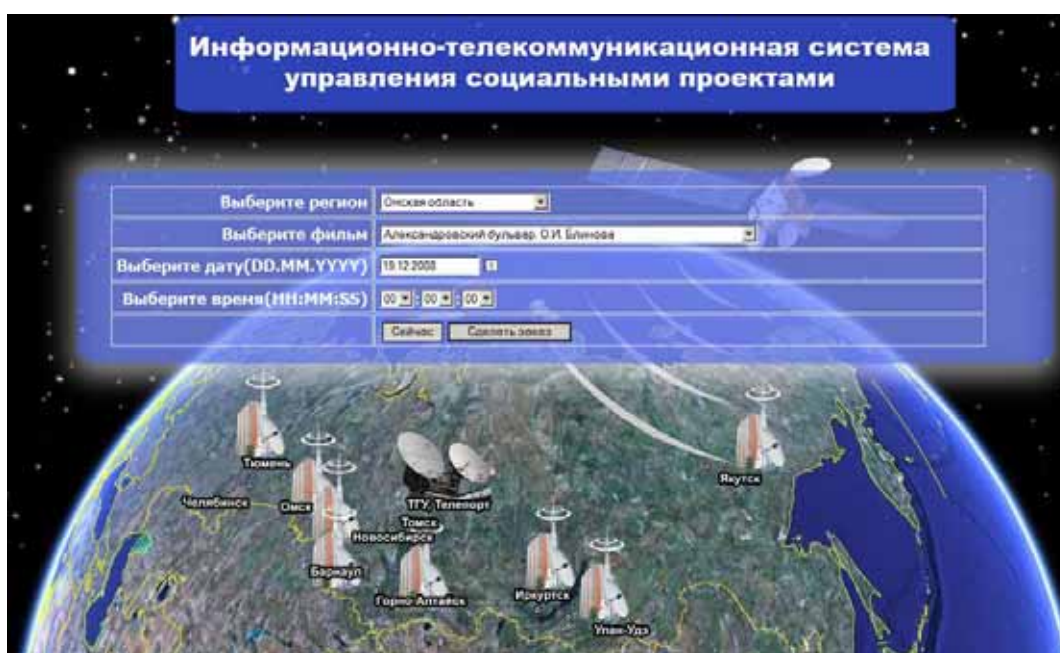
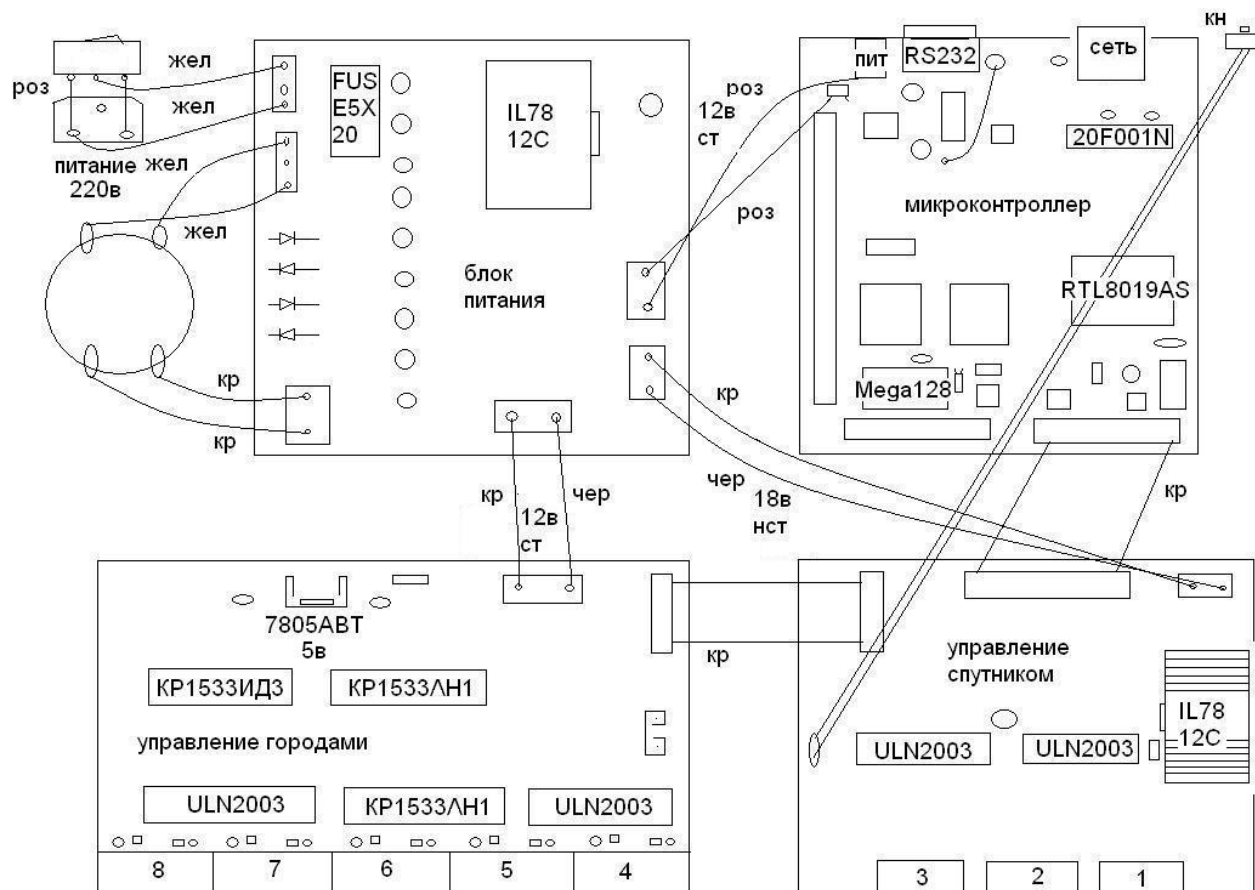


Рис. 2. Форма заявки познавательного телевидения

В ней нужно указать регион, выбрать демонстрируемый фильм, время и дату. После этого прибор включает индикацию томского телепорта, ответ спутника и прием сигнала выбранным регионом. И запускается передача видеофильма. Реализация такого проекта основана на взаимодействии двух операционных систем, web-браузера и web-сервера. Для функционирования стенда необходимо создание аппаратной части прибора и написание программной части. Общая структурная схема аппаратной части прибора представлена на рисунке 3.



Монтажная схема прибора "Чемоданчик президента с кнопкой"

Рис. 3. Общая схема прибора управления

Для светоиндикации использованы 6 светодиодных линеек для отображения функционирования спутника и 10 светодиодов для индикации функционирования антенн городов. При индикации всегда работает телепорт и спутник и один из выбранных городов. После совершения выбора на веб-сервер посылается cgi-запрос, который запускает на сервере cgi-скрипт. Сcgi-скрипт пишется на языке C в системе GCC и прошивается в микроконтроллер в виде hex файла, при этом компонируются только те модули операционной системы NutOs, которые необходимы. Для тестирования системы можно соединить компьютер с прибором напрямую с помощью кросс сетевого кабеля и в браузере обратиться по адресу <http://10.0.0.66/cgi-bin/region.cgi?Region=ID>, где ID – это порядковый номер города или написать небольшой html документ следующего вида

Форма позволяет выбрать любой из городов или выключить все города. Отключение светоиндикации возможно также с прибора путем удержания кнопки в течение 5 секунд.

Денисов Ю.В.

СИСТЕМА УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

teormech@mmf.ustu.ru

ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ имени первого Президента России

Б.Н.Ельцина"

г. Екатеринбург

Рассматриваются основные этапы реализации процесса улучшения качества: постановка и обоснованность задачи улучшения; оценка ситуации в области качества; определение причин недостатков и разработка контрмер; осуществление разработанных контрмер и оценка их эффективности. Анализируется система мероприятий, обеспечивающая повышение удовлетворенности сторон качеством образовательных услуг.

The basic stages of realization of process of improvement of quality are considered: statement and validity of a problem of improvement; an estimation of a situation in the field of quality; definition of the reasons of lacks and development of counter-measures; realization of the developed counter-measures and an estimation of their efficiency. The system of actions providing increase of satisfaction of the parties by quality of educational services is considered.

Подготовка специалистов с высшим техническим образованием, сочетающим профессиональную компетентность и умение решать практические задачи с высокой общей культурой, гуманизмом и гражданской активностью нуждается в новых подходах, направленных на улучшение качества образовательного процесса. Улучшение качества – это система мероприятий, приводящая к уменьшению вариаций результатов образовательного процесса, направленная на повышение удовлетворенности качеством процесса, его потребителей и других заинтересованных сторон. На рис 1 показаны важнейшие факторы, определяющие качество образовательных услуг.

Основными этапами по реализации процесса улучшения качества являются:

1. Постановка и обоснование задачи улучшения: обнаружены недостатки и дефекты деятельности, которые приводят к снижению качества и которые необходимо устранить, т.к. их наличие снижает удовлетворенность заинтересованных сторон. В учебном процессе вуза такими недостатками являются: 1) нарушение технологии обучения; неритмичность учебного процесса; 2) невысокая удовлетворенность качеством образовательных услуг; 3) высокий процент «удовлетворительных» и «неудовлетворительных» результатов.